

PRIOR ART INFORMATION LIST

Your Case No.

Our Case No. 98143E02US

Inventor, Patent Number, Country Author, Title, Name of Document	Issue date (day/month/year)	Concise Explanation of relevance (indication of page, column, line, figure of relevant portion)
Japanese Patent Publication No.3-266051	27/11/1991	English Abstract is attached

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第 2 5 6 0 1 2 4 号

(45) 発行日 平成 8 年 (1 9 9 6) 1 2 月 4 日

(24) 登録日 平成 8 年 (1 9 9 6) 9 月 1 9 日

(51) Int. Cl.	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 12/14	320		G06F 12/14	320 F
9/06	550		9/06	550 H

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 2 - 6 5 6 3 2

(22) 出願日 平成 2 年 (1 9 9 0) 3 月 1 6 日

(65) 公開番号 特開平 3 - 2 6 6 0 5 1

(43) 公開日 平成 3 年 (1 9 9 1) 1 1 月 2 7 日

(73) 特許権者 9 9 9 9 9 9 9 9 9
株式会社セガ・エンタープライゼス
東京都大田区羽田 1 丁目 2 番 1 2 号

(72) 発明者 松原 拓
東京都大田区羽田 1 丁目 2 番 1 2 号 株
式会社セガ・エンタープライゼス内

審査官 祖父江 栄一

(56) 参考文献 特開 昭 5 8 - 1 0 1 3 4 9 (J P ,
A)
特開 昭 6 1 - 2 9 6 4 3 3 (J P ,
A)

(54) 【発明の名称】 ビデオゲームシステム及び情報処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ゲームプログラムを実行する情報処理装置と、前記ゲームプログラムを記憶し前記情報処理装置に接続自在な貯蔵手段とからなるビデオゲームシステムであって、

前記貯蔵手段は、ゲームプログラム及びセキュリティコードを貯蔵しており、

前記情報処理装置は、前記貯蔵手段から供給されるゲームプログラムを実行する信号処理手段と、ゲームプログラムの実行に伴い生成された画像信号を出力するビデオ信号制御手段と、

前記貯蔵手段から読み出されたセキュリティコードを格納する格納手段と、

前記格納手段に格納されたセキュリティコードと前記情報処理装置に予め設定されている別のセキュリティコー

10

ドとを比較する比較手段と、

前記信号処理手段が前記ビデオ信号制御手段へアクセスしたときに前記比較手段による比較結果が不一致の場合は本ビデオゲームシステムからの映像信号出力を停止させる映像出力停止手段と、セキュリティコード

を備えていることを特徴とするビデオゲームシステム。

【請求項 2】 プログラムおよびセキュリティコードを記憶する貯蔵手段が着脱自在に接続され、貯蔵手段から供給されるプログラムを実行する情報処理装置であって、前記プログラムを実行する信号処理手段と、前記プログラムの実行に伴い生成された画像信号を出力するビデオ信号制御手段と、

セキュリティチェック手段とを有し、

前記セキュリティチェック手段は、予め設定されたセキュリティコードを保持する保持手段と、前記貯蔵手段が

2

3

ら読み込まれたセキュリティコードを前記予め設定されたセキュリティコードと比較してその一致、不一致を判定する比較手段と、

前記信号処理手段が前記ビデオ制御手段へアクセスしたとき前記比較手段による判定が不一致の場合は、本情報処理装置からの映像信号出力を停止させる映像出力停止手段と、

を備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】請求項 1 記載のビデオゲームシステムに用いられる前記貯蔵手段であって、前記情報処理装置に接続されているとき、セキュリティコード書き込み信号があると前記情報処理装置にセキュリティコードを出力するように構成されたことを特徴とする貯蔵手段。

【発明の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

本発明は、コンピュータに接続自在なソフトウェアプログラム、特にビデオゲーム用プログラムを記憶する貯蔵手段、及び貯蔵手段から供給されるプログラムを実行する情報処理装置に関する。

さらに具体的に述べると、本発明は、接続自在なソフトウェア貯蔵手段が真正なものであるか否かを判断するためのセキュリティシステムを有する情報処理装置、特にビデオゲーム装置に関する。

(従来の技術)

従来、例えば、ソフトウェアの貯蔵手段である外部記憶装置のソフトウェア管理システムとしては、特開昭 61-29433 号公報に記載されているものがある。

この公開特許公報には、ソフトウェアのカートリッジとハードウェア本体とに、同じセキュリティチップをのせて、同じデータであれば、ハードウェア本体が動作するようにして、ソフトウェアの管理を行っていたとの記載がある。

(解決しようとする課題)

前記の他ゲームソフトウェア記憶媒体用として種々のセキュリティシステムが提案されているが、いずれもカートリッジをゲーム機に接続しゲームプログラムを立ち上げる初期段階でセキュリティチェックを行うものである。しかしながら依然として不正品が絶えず、さらに改良されたセキュリティシステムが必要となっている。

(問題を解決するするための手段)

このような問題を解決するために、請求項 1 記載のビデオゲームシステムは、ゲームプログラムを実行する情報処理装置と、前記ゲームプログラムを記憶し前記情報処理装置に接続自在な貯蔵手段とからなるビデオゲームシステムであって、

前記貯蔵手段は、ゲームプログラム及びセキュリティコードを貯蔵しており、

前記情報処理装置は、前記貯蔵手段から供給されるゲームプログラムを実行する信号処理手段と、ゲームプログラムの実行に伴い生成された画像信号を出力するビ

4

デオ信号制御手段と、

前記貯蔵手段から読み出されたセキュリティコードを格納する格納手段と、

前記格納手段に格納されたセキュリティコードと前記情報処理装置に予め設定されている別のセキュリティコードとを比較する比較手段と、

前記信号処理手段が前記ビデオ信号制御手段へアクセスしたときに前記比較手段による比較結果が不一致の場合は本ビデオゲームシステムからの映像信号出力を停止させる映像出力停止手段と、

を備えていることを特徴とする。

さらに請求項 2 記載の情報処理装置は、プログラムおよびセキュリティコードを記憶する貯蔵手段が着脱自在に接続され、貯蔵手段から供給されるプログラムを実行する情報処理装置であって、

前記プログラムを実行する信号処理手段と、

前記プログラムの実行に伴い生成された画像信号を出力するビデオ信号制御手段と、

セキュリティチェック手段とを有し、

前記セキュリティチェック手段は、予め設定されたセキュリティコードを保持する保持手段と、前記貯蔵手段から読み込まれたセキュリティコードを前記予め設定されたセキュリティコードと比較してその一致、不一致を判定する比較手段と、

前記信号処理手段が前記ビデオ制御手段へアクセスしたとき前記比較手段による判定が不一致の場合は、本情報処理装置からの映像信号出力を停止させる映像出力停止手段と、

を備えていることを特徴とする。

さらにまた、請求項 3 記載の貯蔵手段は、請求項 1 記載のビデオゲームシステムに用いられる前記貯蔵手段であって、前記情報処理装置に接続されているとき、セキュリティコード書き込み信号があると前記情報処理装置にセキュリティコードを出力するように構成されたことを特徴とする。

(作用)

本発明によれば以下のような作用を生じる。

即ち、請求項 1 記載の発明によれば、ビデオゲームシステムは、ビデオゲーム装置の電源（図示せず）がオンされると、ゲームプログラムを記憶する情報処理装置に接続自在な貯蔵手段に貯蔵されたセキュリティコードが読み出され、情報処理装置内の格納手段に格納される。ゲームプログラムの実行に伴い生成された画像信号を出力するビデオ信号制御手段をアクセスすると、前記貯蔵手段から読み込まれ格納手段に格納されたセキュリティコードと、予め設定された別のセキュリティコードと比較結果に基づき前記両方のセキュリティコードが同一でない場合に映像出力停止手段によって本ビデオゲームシステムからの映像信号出力を停止させる。

また請求項 2 記載の情報処理装置は、信号処理手段が

50

5

6

前記ビデオ制御手段へアクセスするとき、セキュリティチェック手段が、予め設定され保持手段によって保持されたセキュリティコードと、前記貯蔵手段から読み込まれたセキュリティコードとを比較手段によって比較した結果に基づき、その判定が不一致の場合に映像出力停止手段によって本情報処理装置からの映像信号出力を停止させる。

[図-]

さらにまた、請求項 3 記載の貯蔵手段は、請求項 1 記載のビデオゲームシステムに用いられる前記貯蔵手段であって、前記情報処理装置に接続されているとき、セキュリティコード書き込み信号があると前記情報処理装置にセキュリティコードを出力する。

(実施例)

以下に本発明を、その実施例について添付の図面を参照して説明する。

第 1 図は、本発明による一実施例を概略的に示すブロック図、第 2 図は、同上の要部を示すブロック回路図であり、第 3 図ならびに第 4 図は、それぞれ第 2 図を説明するためのタイミングチャートである。

第 1 図中 1 は、テレビ受像機などのディスプレイ装置であり、2 は、ビデオ式のゲーム機で、ディスプレイ装置 1 に接続されている。

なお、ディスプレイ装置 1 は、液晶施 (LCD) などの場合、ゲーム機 2 内に組み込まれてもよいことは勿論である。

3 は、ゲーム機 2 に接続自在になるカートリッジなどの貯蔵手段で、ソフトウェアであるゲームプログラムが記憶されている。

なお、貯蔵手段 3 としては、コンパクトディスク、磁気テープ、フロッピーディスク等の ROM (リード・オンリー・メモリ) あるいは RAM (ランダム・アクセス・メモリ) であってもよいことは勿論である。

また、貯蔵手段 3 は、セキュリティ用の特殊コードであるセキュリティコードを記憶する記憶部 31 を有している。

4 は、ゲーム機 2 に接続される手動操作用のコントローラで、ゲーム内容をコントロールするためのものである。ゲーム内容はディスプレイ装置 1 の画面に表示される。

ゲーム機 2 を構成するビデオコントローラ 21 は、ディスプレイ装置 1 に接続され、同様にゲーム機 2 を構成する I/O インターフェース 22 は、コントローラ 4 に接続され、これらビデオコントローラ 21、I/O インターフェース 22、ならびにカートリッジ等の貯蔵手段 3 は、それぞれバスライン 23 を介在して、CPU である信号処理ユニット 24 に接続されている。

25 は、セキュリティ装置で、バスライン 23 に接続されると共に、信号処理ユニット 24 に接続されている。

上述の構成からなる本実施例は、ゲームソフトの貯蔵手段 3 を、ゲーム機 2 に接続して、図示略の電源をオン

すると、CPU の信号処理ユニット 24 が、貯蔵手段 3 の記憶部 31 から特殊なセキュリティコードを読みだすと共に、このセキュリティコードをセキュリティ装置 25 に書き込み、この書き込みとほぼ同時に、このセキュリティコードが、ゲーム機 2 に予め設定されている別の特殊なセキュリティコードと比較されて、両方のセキュリティコードが同一であるならば、ビデオコントローラ 21 が動作されることになり、結果として、ゲーム機 2 が正常に動作し、ディスプレイ装置 1 にゲーム内容が表示されることになる。

両方のセキュリティコードが同一でないときは、ビデオコントローラ 21 は動作するものの、セキュリティ装置 25 から、リセット信号 26 が信号処理ユニット 24 に出力され、この結果、この信号処理ユニット 24 の動作がストップされて、ディスプレイ装置 1 にゲーム内容が表示されないことになる。

言い換えると、ゲーム機の生命であるビデオコントローラ 21 をアクセスしようとするときに、セキュリティ装置 25 に、特定のセキュリティコードが入っていないと、信号処理ユニット 24 が止まってしまうシステムになっている。

第 2 図は、セキュリティ装置 25 の具体的なひとつのブロック回路図を示している。

図中の 251 は、4 バイトのメモリで、バスライン 23 を構成するデータバス 231 に接続されて、貯蔵手段 3 の記憶部 31 からのセキュリティコードを記憶する。

なお、メモリ 251 の出力は、このメモリ 251 の入力に接続されている。セキュリティコードをメモリ 251 で読み返すためである。

252 はコンパレータで、メモリ 251 の出力に接続されて、この出力とゲーム機 2 の持つ別のセキュリティコード SEGA とを比較して、これらコードが一致しているか否かの判定信号 S1 を出力する。

253 は保持回路で、コンパレータ 252 の出力に接続されて、判定信号 S1 を保持する。

254 はチェック保持回路で、保持回路 253 の出力に接続されて、この出力信号 S2 を保持する。そして、このチェック保持回路 254 の出力端は、信号処理ユニット 24 に接続されて、リセット信号 26 を送出する。

第 2 図中の 256 は第 1 のデコーダで、バスライン 23 を構成するアドレスバス 232 に接続されて、第 3 図に示されるように、セキュリティコード配入のためのアドレス信号 A1 があると、このデコーダ 256 は、メモリ 251 ならびに保持回路 253 に、それぞれ信号 D1 を送出する。

第 2 図中の 257 は第 2 のデコーダで、バスライン 23 を構成するアドレスバス 232 に接続されて、第 3 図ならびに第 4 図に示されるように、ビデオコントローラ 21 のアドレス信号 A2 があると、このデコーダ 257 は、チェック保持回路 254 に信号 D2 を送出する。

上述の構成からなる本実施例は、図示略の電源をオン

7

すると、第3図に示されるように、保持回路253の出力S2が「0」にセットされると共に、チェック保持回路254の出力26が、「1」にセットされて、CPUの信号処理ユニット24は、正常な動作に維持されることになる。

この状態で、アドレスバス232にセキュリティコード書き込みのアドレス信号A1があると、貯蔵手段の記憶部31がアクセスされ、セキュリティデータであるコード信号「SEGA」があると記憶部31からデータバス231に読み出され、デコーダ256の出力信号D1によってメモリ251にコード信号「SEGA」が書き込まれる。そしてメモリ251に書き込まれたコード信号はコンパレータ252でゲーム機内に予め保持された基準となるセキュリティコード「SEGA」と比較される。これらのコードが一致すると、コンパレータ252の出力S1は、第3図に示されるように、「1」に変化され、デコーダ256の出力信号D1により、保持回路253にて保持される。

なお、第3図においてアドレス信号A1をふたつに分けたのは、CPUの信号処理ユニット24を16ビットとして考えたため、この結果、セキュリティデータが、例えば「SEGA」である場合2バイトに分ける必要があるためである。

こののち、ビデオコントローラ21のアドレス信号A2があると、第3図の右に示されるように、デコーダ257の出力信号D2により、保持回路253の出力S2がチェックされて、チェック保持回路254により保持されることになる。

言い換えると、保持回路253の出力S2である「1」が、チェック保持回路254により保持されることになる。すなわち、チェック保持回路254の出力26が「1」に保持されて、CPUの信号処理ユニット24は、正常な動作に維持されることになる。

上記以外の場合、たとえば、メモリ251に書き込まれたコード信号と、ゲーム機2に予め記憶されたセキュリティコードSEGAとが一致しない場合は、第4図に示されるように結果としてコンパレータ252の出力S1ならびに保持回路253の出力S2が、それぞれ「0」に維持されて、ビデオコントローラ21のアドレス信号A2があると、

8

デコーダ257の出力信号D2により保持回路253の出力S2がチェックされてチェック保持回路254により保持されることになる。

言い換えると、保持回路253の出力S2である「0」がチェック保持回路254により保持されていることになる。すなわち、チェック保持回路の出力26が「0」に変更されてCPUの信号処理ユニット24は正常な動作が停止されることになる。

したがって、上述の説明から明らかなように、ビデオコントローラ21のアドレス信号A2があるたびに、即ち、ビデオコントローラ21をアクセスするたびに、セキュリティ装置25で、カートリッジ等の貯蔵手段3が真正品であるか否かを、チェックすることができる。つまりゲームの進行と共に貯蔵手段3が真正品であるか否かをチェックできることになる。

(効果)

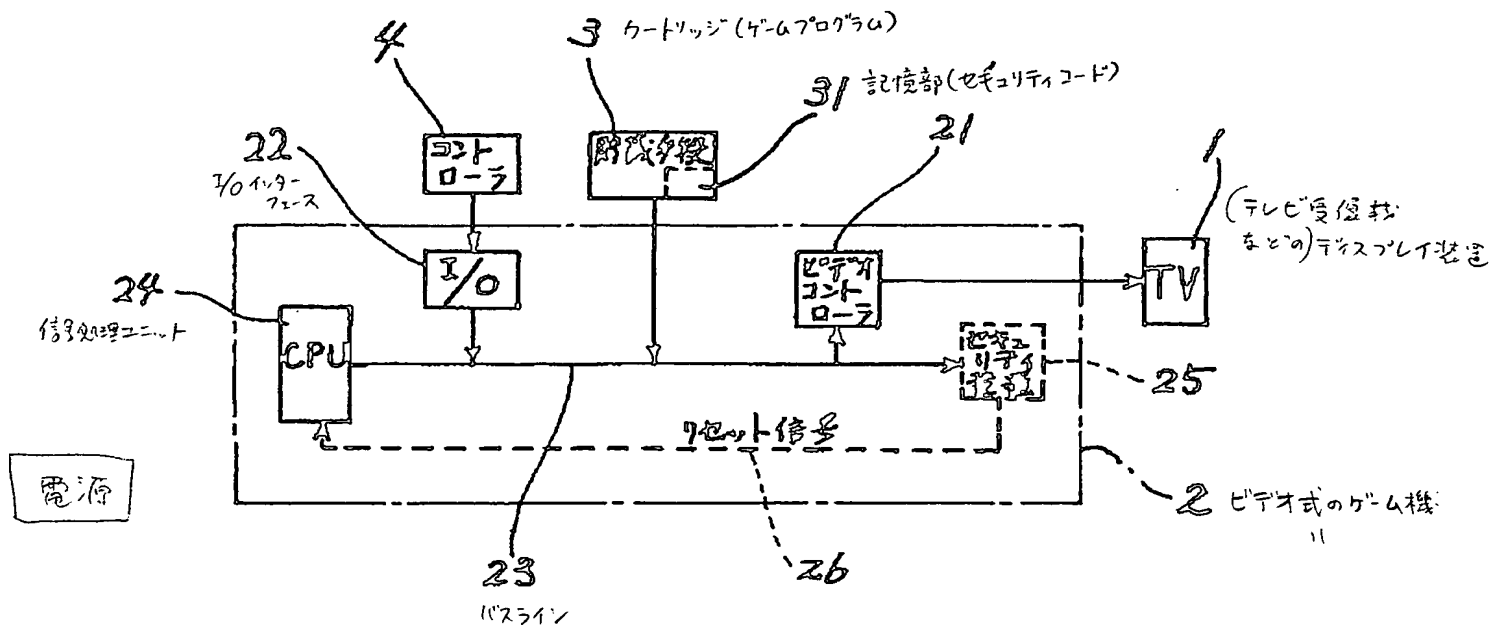
以上のように本発明によれば、ゲームの進行中でも適宜にソフトウェア貯蔵手段に対しセキュリティチェックをかけることが出来るという効果があり、不正品の使用に対しさらに効果的なセキュリティチェックを実施することができる。またビデオ信号制御手段というゲーム進行上極めて重要な制御手段がアクセスされたときにセキュリティチェックが行われるため、不正なソフトウェアの実行がさらに困難になる。

【図面の簡単な説明】

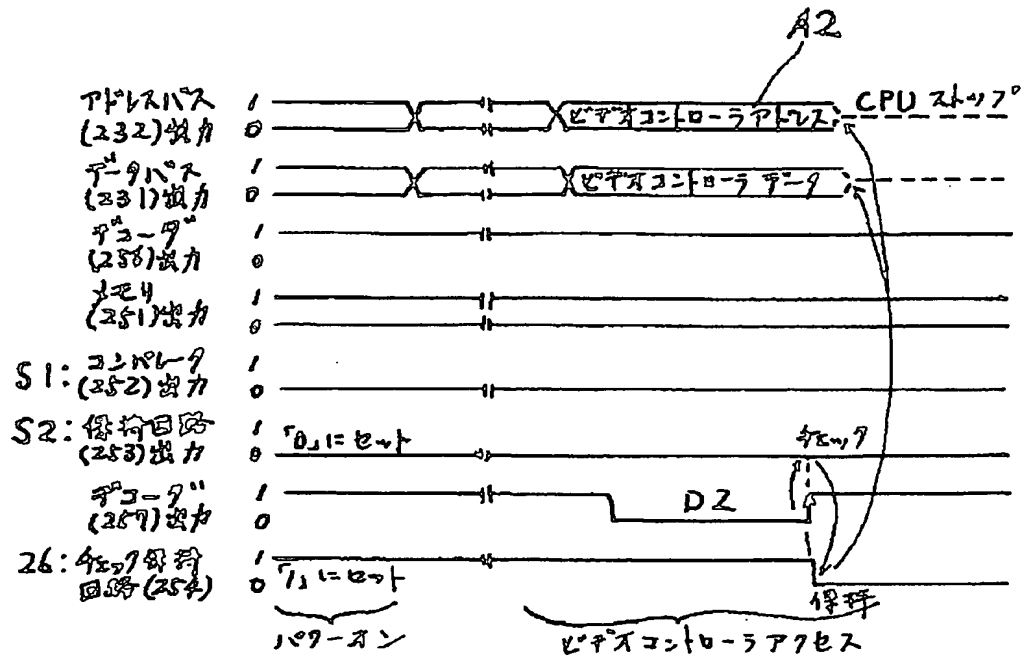
第1図は、本発明による一実施例を概略的に示すブロック図、第2図は、同上の要部を示すブロック回路図であり、第3図ならびに第4図は、それぞれ第2図を説明するためのタイミングチャートである。

- 1 …… ディスプレイ装置
- 2 …… ゲーム機
- 3 …… 貯蔵手段
- 24 …… 信号処理ユニット
- 25 …… セキュリティ装置
- 31 …… 記憶部
- 251 …… メモリ
- 252 …… コンパレータ

【第 1 図】



【第4図】



【第 3 図】

